評価検討委員会資料
（部内限）No.

資料配布番号 065

昭和59年度
経済技術協力評価調査報告書
（道路整備：ニジェール，中央アフリカ編）

昭和60年7月

JICA
523
614
PLP
LIBRARY

企画
S
No.
1

昭和59年度
経済技術協力評価調査報告書
(道路整備;ニジェール, 中央アフリカ編)

JICA LIBRARY
1029701[8]

昭和60年 7 月

国際協力事業団
(評価検討委員会事務局)

国際協力事業団	
受入月日 '86. 1.17	523
	61.4
登録No. 12332	PLP

はじめに

本報告書は，昭和５９年度，国際協力事業団が外務省と合同で実施したニジェール・中央アフリカ国経済技術協力評価調査の結果をとりまとめたものである。

今後こうした評価調査のつみ重ねが，国際協力事業の一層の効率的，効果的実施に寄与することを期待するものである。

昭和６０年７月

国際協力事業団
企画部長　高橋雅二

目　　次

ニジェール編 …… 1

Ⅰ　評価調査の概要 …… 3

(1) 調査の目的 …… 3

(2) 調査団の構成 …… 3

(3) 調査日程 …… 3

(4) 道路状況視察ルート及び道路建設状況図 …… 4

(5) 面会者リスト …… 6

Ⅱ　要　　約 …… 7

(1) 案件の概要 …… 7

(2) 総合評価の概要 …… 7

Ⅲ－1　評価調査結果 …… 9

(1) 機材の利用・管理状況 …… 9

(2) 機材の適正度 …… 12

(3) 供与効果 …… 12

(4) フォローアップの必要性 …… 12

Ⅲ－2　評価対象案件の背景 …… 13

(1) 経済・社会的背景 …… 13

(2) 国家開発計画と道路整備計画の現状 …… 17

(3) 諸外国の援助動向 …… 40

中央アフリカ編 …… 43

Ⅰ　評価調査の概要 …… 45

(1) 調査の目的 …… 45

(2) 調査の方法 …… 45

Ⅱ　要　　約 …… 45

(1) 要件の概要 …… 45

(2) 総合評価の概要 …… 45

III－1　評価調査結果 …… 47
(1)　機材の利用・管理状況 …… 47
(2)　機材の適正度 …… 49
(3)　供与効果 …… 49
(4)　フォローアップの必要性 …… 49

III－2　評価対象案件の背景 …… 50
(1)　全般的背景 …… 50
(2)　道路整備計画の現状 …… 51

ニ　ジ　ェ　―　ル　編

I　評価調査の概要

(1) 調査の目的

我が国が，ニジェール共和国に対し，無償資金協力として供与した，道路整備用機材の活用度と，その利用効果を把握する事。更に，今後の道路整備計画に対して，無償協力を実施する際の共通的問題点を調査分析し，その改善に資する事。

(2) 調査団の構成

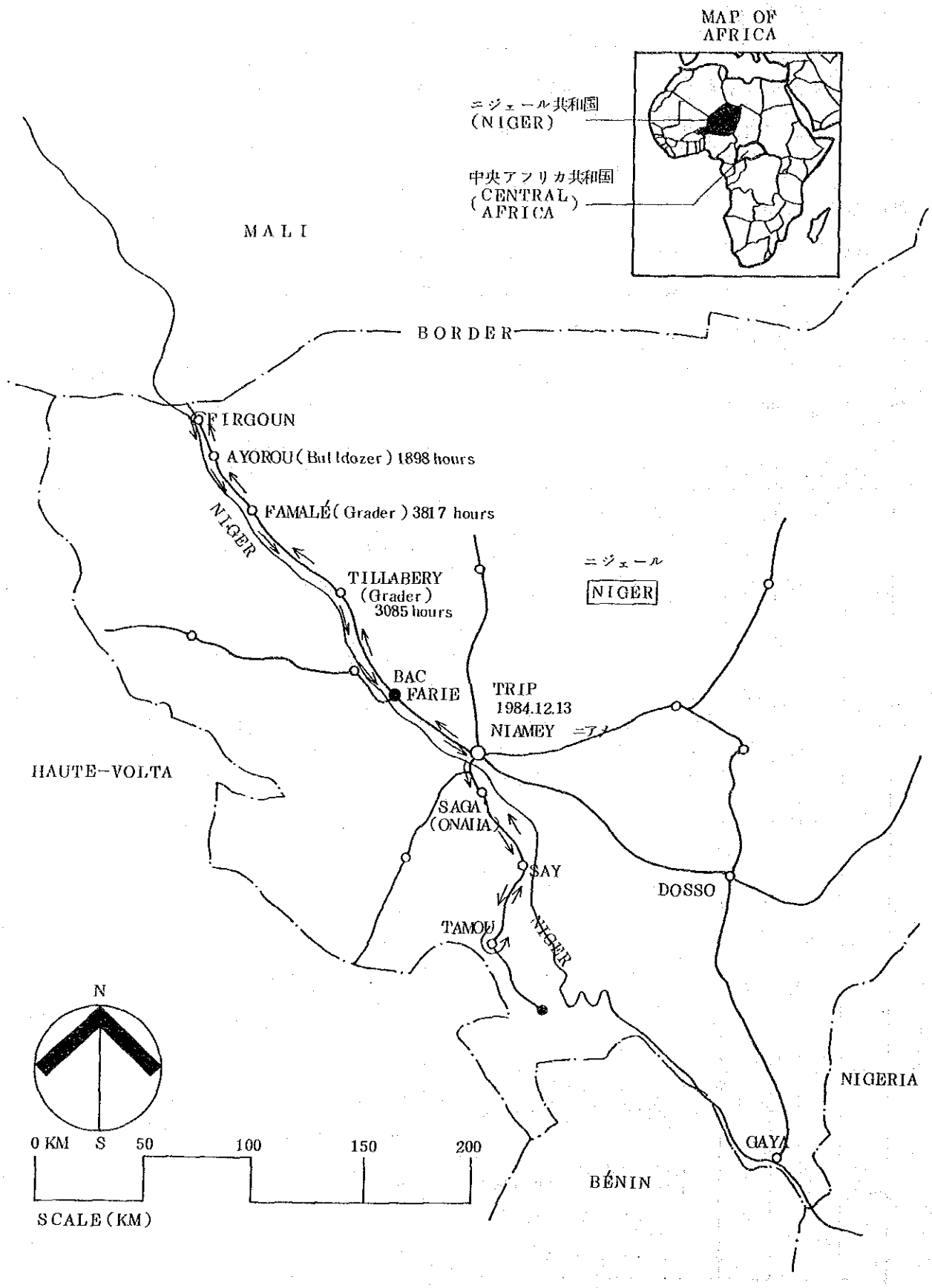
野町隆三	（総括）	ＪＩＣＡ国際協力総合研修所，国際協力専門員
佐藤　正	（評価）	ＪＩＣＡ無償資金協力部　計画課
山下光男	（通訳）	パリから参加

(3) 調査日程

日順	月日	曜日	行程	調査内容
1	12/8	土	東京 21:00 (AF273)	移動
2	9	日	→ パリ 5:55 パリ 23:59 (UT867)	ＪＩＣＡパリと打合せ，通訳合流
3	10	月	→ アビジャン 8:45	象牙海岸日本大使館表敬，打合せ，ニジェル国入国ＶＩＳＡ申請
4	11	火	アビジャン 21:25 (UT832)	ニジェール入国ＶＩＳＡ入手，同上大使館と打合せ
5	12	水	→ ニアメ 0:05	公共事業省機材局長と打合，ワークショップ見学，公共事業省次官表敬
6	13	木		現地踏査　ニアメ↔バトウ間国道４号，ニアメ↔アヨル間国道１号 ニアメ，テラベリ，アヨルのワークショップ見学
7	14	金		ONAHA農業開発プロジェクト視察，地域開発省機材局，首相府官房長次官計画省次官表敬，打合せ
8	15	土	16:50 19:10 ニアメ→アビジャン(RK300)	移動
9	16	日		象牙海岸日本大使館二等書へ報告
10	17	月	9:45 19:20 アビジャン→パリ (VT868)	移動
11	18	火	パリ 13:00 (JL424)	ＪＩＣＡパリへ報告
			→ 東京 17:25	移動

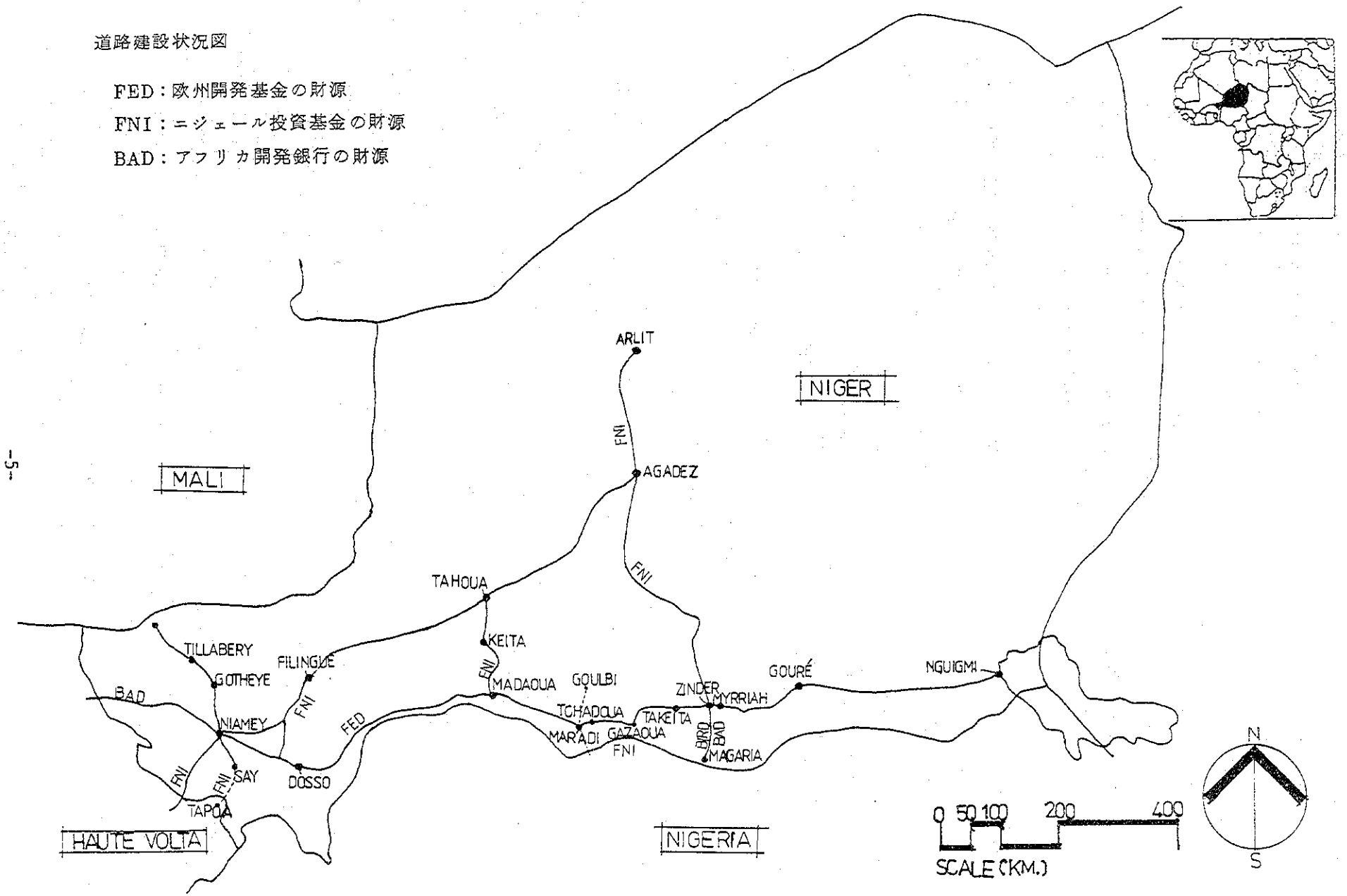
(4) ニジェール共和国

道路状況視察ルート



道路建設状況図

FED：欧州開発基金の財源
FNI：ニジェール投資基金の財源
BAD：アフリカ開発銀行の財源



(5) 面会者リスト

• M. Halidou	Secretaire general T.P.
• Garba Baco	Derecteur de Materiel T.P.
• Mega Assan	T.P.
• Amadou Halidou	Ingenieur de L'equipement RuraL Directeur du Genie Rural
• Wassalke Boukary	Directeur de Cabinet Du Premier Ministre
• 外川　徹	在象牙海岸共和国日本大使館　二等書記官
• 薩摩　晃	㈱海外ウラン開発　ニアメ事務所長
• 佐藤　明	ＪＩＣＡエキスパート
• 谷垣雄三	〃
• Yoshikazu Okita	小松製作所　アビジャン支店
• 伊藤　靖	日商岩井　アビジャン事務所
• 木村　毅	〃　〃

Ⅱ　要　　約

(1) 案件の概要

案　件　名	昭和５３年度道路整備計画
機　材　名	モーターグレーダー　　２２台
	（KOMATSU　GD−６００R型）
	ブルドーザー　　５台
	（KOMATSU　D６５−E６型）
	スペアーパーツ　全体額１６％分
供　与　額	モーターグレーダー
	@１７,１５４,０００円×２２台＝３７７,３８８,０００円
	ブルドーザー
	@２４,８１６,０００円×５台　＝１２４,０８０,０００円
	スペアパーツ　　９８,５３２,０００円
	総　　計　　６００,０００,０００円
引　渡　先	ニジェール共和国，公共事業省
	機材局
	昭和５５年４月引渡

(2) 総合評価の概要

1) 目標達成度

供与機材は，公共事業省の管理により，かなり適正に利用されている。目標の国道建設は計画通り進行しているが，国道の表面舗装，農道へのアクセス道路の建設はまだ残されている。

2) 実施の効率性

日本からの派遣専門家はいないが，機材納入メーカーによる民間ベースの技術指導，協力が行われている。必要部品の不十分な供給が完全な補修を困難にし，機材の遊休が生じ，効率増大の為の障害となっている。又，国内のストックが少ないため部品の取り寄せと購入に時間と金がかかる。

3) 供与効果

無償資金協力のE／N署名時と機材引渡しの際，マスコミ関係者を招いて新聞で報道し，ＰＲ効果の増大に努めている。（象牙海岸共和国日本大使館の言）。輸送手段の改善と農業生産地の連絡が生れつつあり，１９８６年にスタートする国家開発５カ年の内の道路整備計画に引き継いでいけば，やがて商業活動を刺激するだろう。

4) 計画の適正度

機材の選定は適正であっても，交換部品の供給が不十分であったり，補修技術と管理体制が円滑でない場合も見受けられる。

5) フォローアップの必要性

無償機材供与後の望ましい支援体制は，交換部品を十分つけると共に，納入代理店（小松製作所のニアメ代理店）の定期的なアフターサービス，研修員受け入れ及び機材の保守，管理の為の専門家派遣等の政府ベースの一環した支援体制が望まれる。

6) 供与方針及び援助年限について

最大耐用年数と維持，補修及び管理技術と関連して，機械（ブルドーザー，モーターグレーダー類）の供与後，十分に利用された場合には，5～6年後が限度と考えられる。これが次の供与への目安となり得る。

新規の機械供与を考慮するのか，既に供与した機械の耐用年数を，フォローアップする事により，更に引上げていくかは，今後の援助の方針に左右される問題であろう。

援助の年限は，目標の達成度合によって，更に以上の供与の方針を如何にすべきかと云う事とで，十二分に検討され，決定される必要があろう。

Ⅲ－1　評価調査結果

(1) 機材の利用，管理状況

1) 維持管理

① 稼動状況

公共事業省（ＴＰ省）保有の主要道路整備建設機材の数量は，次の様である。（　）内台数は日本製である。

グレーダー	３２台（２７台）
ブルドーザー	１４台（　７台）
ホイルローダー	９台（　８台）

上記以外にトラック等の通常車輌を多数所有している。トラック（２ｔ～１０ｔクラス）は，殆んどが日本製（日野）であり，性能は秀れているとの事である。

同省での建設機材の稼動時間は，

日平均	６～７時間	
月平均	グレーダー	１５日
	ブルドーザー	１０日
年平均	６００～８００時間	

平均で４～５０００時間使用して来た。

昭和５５年４月に引渡された（グレーダー２２台，ブルドーザー５台）は次の通りで，現在各県に配置され使用されている。ブルドーザーは問題なく稼動している。

県　名	配置機材数		稼動状況
ニアメ（NIAMEY）	グレーダー	４台	内２台故障
	ブルドーザー	２台	
ドッソ（DOSSO）	グレーダー	２台	内２台故障
タウア（TAHOUA）	グレーダー	３台	
	ブルドーザー	１台	
マラディ（MARADI）	グレーダー	５台	内１台故障
ジンデル（ZINDER）	グレーダー	４台	
	ブルドーザー	１台	
アガデス（AGADEZ）	グレーダー	３台	
	ブルドーザー	１台	
ディファ（DIFFA）	グレーダー	１台	

今回，昭和５９年１２月１３日，１日の現地調査において，これら上記の供与機材のうち次の３台をフィードで確認出来た。

機　　種	地　　点	稼動時間	状　況
グレーダー（GR600R−1）	ティラベリ（TILLABERY）	３０８５時間	故　障
グレーダー（GR600R−1）	ファマル（FAMALE′）	３８１７時間	故　障
ブルドーザー（D65E−6）	アヨル（AYOROU）	１８９８時間	O　K

グレーダーの故障原因は，後輪の車軸部受にゆるみが生じたものであり，現在は５台のグレーダーが走行出来ない状態であるが，車軸受等の交換部品さえ入手出来れば，修理可能である。これに対し，昭和５８年度道路整備計画案件で，２千５百万円分の昭和５３年度分のスペアパーツを含めて居り，上記の故障は，間もなく修理される見通しである。

② 機材の管理及び取扱人員

公共事業省機材局では，ニアメーのセントラルワークショップの他，前述の地方６県にそれぞれサブデイビジョン，ワークショップを置き，各県の機材の管理，補修にあたっている。しかし地方の場合，修理用大型機材，部品及工具が不足して居り，簡単な部品交換程度の作業しか行なわれていない。地方ワークショップで補修出来ない機材は，ニアメーに持ち込み，セントラルワークショップで修理する。

建設機材を動かすオペレーター。それを補修，管理するメカニックの教育については，現場で５～６年の実地教育のあと，公共事業省内の，世銀の資金によって運営している教育センターで，中級者の研修（約１カ月間）を行い，技術の向上を目指している。しかしこの研修では，期間も短かく，又同教育センターの設備も不十分である。

民間ベースの研修は，今回供与した機材の納入メーカーの出費により合計４３名に，10日から１カ月の研修を現地，ヨーロッパ及び日本で行なって来ている。

この研修は，ワークショップのチーフメカニック，インスペクターを中心に機材の機能，構造等を講習，指導するものである。

民間ベースの研修は，今回供与した機材の納入メーカーの出費により合計４３名に，10日から１カ月の研修を現地，ヨーロッパ及び日本で行なって来ている。

この研修は，ワークショップのチーフメカニック，インスペクターを中心に機材の機能，構造等を講習，指導するものである。

③ 利用方法

機材の取扱い，利用と点検は，メーカー作成の標準使用マニアルによって行なわれている。機材引渡し時に，オペレーター，インスペクターに対して，初期オペレーションの為に現地でメーカーによる取扱いに関する研修が行なわれている。

しかし，モーターグレーダーの故障の原因は，メーカーの話しでは，砂埃りの悪路を無理な高速走行することにより，車軸受にゆるみが生じるとの事である。

必ずしもマニアル通り使用していない場合があり，これが機材の寿命を短かくしている原因の1つとなっている。

2) 整備，補修

① 整備状況

故障の頻度は，機械全体の8割は稼動していて，2割が故障している。自動努力により補修を進めている。

ニアメーのセントナルワークショップの設備（エンジンテスト台，各種工作機械等）は，10～15年前のものを何度も修理しながら使用している状態である。定期点検の際の特別工具も完備していないので，補修出来ない部分もある。地方のワークショップの設備の充実と共に，これらの新しい機材の導入を切望している。

② 部品（スペアーパーツ）

今回の調査で開かれた問題点としては，これまでもよく聞かれたのであるが，スペアーパーツの入手の困難さが挙げられる。建設機械の場合，日本の大手2社ともに，ニアメーに代理店を設置しているが，ニジェール国全体の市場が極めて小さい為，代理店に多数の各部品のストックを置くのは，難しいとの事であった。請求のあった部品で，在庫のない場合は，ヨーロッパの支店又は，日本から取り寄せる事になる。請求から納品まで早くて3カ月間を要する。又，単品毎の請求の場合，輸送費が高い為，極めて割り高となり，或る程度まとまった量を購入する方が，経済的である。

昭和55年引渡し機材で云えば，各部品をほゞ均一数量で供与したが，その内で消耗の激しい部品（エンジン関係，ギアボックス，クラッチ等）が不足する一方，車軸，車輪の板ばねは大丈夫な為に，その交換部品は殆んど使われていないのが現状である。

コマーシャルベースで消耗部品を購入するが，入手出来ない場合は，古い車輌（昭和51，52年案件の）の部品をはずして使用している。

機材局の部品管理において，不足部品の予想を立て，予め，必要部品の請求を出すべき部品監理体制を作る事が必要であろう。

大型建設機材の場合，特にその稼動時間数及び使用条件の程度により，必要とする部品の種類が変って来る為，機材の納入時に加える部品では，せいぜい2年間の対応が限度である。従って，それ以降機材を効率的に使用して行く為には，例えば，2年後毎に，現状

に対応した部品の再供給を行うことが極めて重要である。

(2) 機材の適正度

ブルドーザー，モーターグレーダーなど，今回の機材の性能，仕様については，ニジェール側は高い評価を示しているので，問題となるべき点はない。

公共事業省以外に農業関係プロジェクトで，上記と同種の機材が多数，同国に入っている為，オペレーターのレベルが低くて，性能通りの能力が出せない等の問題はない。補修の訓練技術とスペアーパーツの不足に問題があり，必ずしも現地のニーズに合致していない訳ではない。

(3) 供 与 効 果

供与機材の補修・維持の現地化の過程は，日本側の部品と技術情報に大幅に依存しているので，人材の養成・訓練について内務省，公共事業省共々に現在検討中である。日本からの供与機材は，信頼度が高く満足すべきものであった。将来への整備は拡充しつつあるので，今後機材数もより必要となる。更にこの援助を強く日本に期待している。

輸送手段の改善とニアメ市と農業生産地との連絡が次第に増加している。現在の国家５カ年計画，この次にスタートする道路整備計画に引きつがれて，経済活動を刺激し，わが国との友好関係も更に促進される。

昭和５５年４月，公共事業省へ配属された，モーター・グレーダー類の殆んどは，既に規定耐用年数（５７００時間）になって居る。故障部品の補修によって，その稼動時間を更に引き上げる様努力している。しかし乍ら，更に新規の供与を期待して，今後の援助方針を練っている事が伺えた。

(4) フォローアップの必要性と評価結果の活用

不足部品入手の問題，補修及び管理の技術，人材養成の為のフォローアップの必要がある。これらの問題を解決して行く為には次の様なフォローアップ体制，対応策が考えられる。

(1) 建設機材の保守，管理の専門家の派遣

(2) 建設機材関係の協力隊員の派遣

(3) 政府ベースで行う日本での技術研修（機材管理の方法，機材補修，管理体制等）

(4) 日本との距離が相当ある事などから，第３国（フランス語圏，例えば象牙海岸共和国等）での技術研修

(5) スペアパーツの状況，機材の状況等の調査を目的とし，２年に１度程度，各国を派遣する専門家チーム或いは巡回指導チームの派遣

これらの対応策は，それぞれ組合せ，連繋させてこそ，効果が期待出来る。

Ⅲ－2　評価対象案件の背景

(1) 経済・社会的背景

①　ニジェールの国土

西アフリカの内陸国ニジェールは，サヘール地帯の国であり，労働人口の約９０％が，農牧業（主に耕種農業と遊牧による家畜の飼育）に従事しているものの，度重なる旱魃によって大きな被害を受けてきた。国土は日本の３倍強，約１２６万km^2と広いが人口は５８０万人（１９８３年）で人口密度は4.6人/km^2と希薄である。国土の７割は砂漠に被れており，農牧用地として利用されているのは国土の約１０％，耕地は約３％に過ぎない。

②　経済成長と経済構造

ニジェールは，１９８２年の一人当たりＧＮＰが３１０ドルであり，世銀による分類の「低所得国」に属する。アフリカ諸国の中でも，所得の低いグループに分類される。

経済成長の動向は，独立期（１９６０年代），１９７０年代前半，１９７０年代後半，１９８０年以降の４期に大別することができる。各期の実質ＧＤＰの平均成長率は，2.9％（１９６０～７０年），0.3％（１９７１～７５年），9.8％（１９７６～７９年），0.7％（１９８０～８３年）であった。１９６０年代には，ＧＤＰの６５～６９％を農業が占めており，輸出用落花生や畜産物の生産が中心で，経済は停滞期にあった。

１９７０年代に入るとサヘール地帯は記録的な大旱魃に見舞われ，ニジェールも１９７３年には大被害を受けてＧＤＰ成長率が対前年比マイナス１3.6％に落ち込んだ。１９６５年から１９７３年にかけての年平均成長率はマイナス2.1％であり，経済は不振を極めた。しかし，１９７０年代後半に入ると，農産物の増産に加えて，１９７１年から生産の開始されたウラニウムの生産拡大と輸出により，ニジェール経済は急速に成長した。好調なウラニウム輸出による収入増で政府は公共投資を拡大し，建設・公共部門の対ＧＤＰ比は，１９７５年から１９７９年の間に3.6％から6.7％に増大した。また，ウラニウム生産の拡大で，鉱業部門の対ＧＤＰ比は同期間に８％から１3.9％に拡大する一方，農牧業部門は，１９７０年代初めの約６０％から１９７９年の４４％にまでその比重が低下するなど，１９７０年代後半の成長は，産業構造の変化を伴うものであった。（表１）

ウラニウム・ブームによる経済成長は，１９７９年の対前年比１3.6％でピークを迎え，１９８０年代に入ると，ウラニウムの国際需要低迷による価格低下と生産の大巾な減少，また天候不順による農業生産の不調により，１９８０～８３年のＧＤＰ成長率は0.3％と，一転して低成長に落ち込んだ。ウラニウムがニジェール経済に占める位置については表２に示すが，１９７９年から１９８０年を境にして，ウラニウム輸出額の低下が，ＧＤＰ成長率の低下と軌を一にしていることがわかる。これに伴って，表１に見られるように鉱業部門の対ＧＤＰ比は１９８０年の１2.4％が１９８３年には6.9％にまで再び低下し，１９８０年に

表1　ニジェールの産業構造の変化

（単位：10億CFAフラン）

	1960	1971	1975	1979	1980	1981	1982	1983
農林水産業	43.1	64.9	72.5	197.6	229.0	278.7	314.1	332.9
	69.0	62.3	48.6	44.6	43.3	46.7	48.3	49.7
鉱業	—	0.1	9.1	61.6	65.6	54.3	51.1	46.5
	—	0.1	6.1	13.9	12.4	9.1	7.9	6.9
製造工業・建設業	5.7	14.0	26.0	53.1	65.1	70.0	73.5	74.7
	9.1	12.9	24.7	12.1	12.3	11.8	11.4	11.1
うち建設業	2.9	3.3	5.0	35.4	43.5	41.5	38.8	36.5
	4.6	3.2	3.4	6.7	7.0	5.7	4.7	4.0
サービス業	13.7	28.5	41.6	130.3	168.8	192.8	210.9	216.3
	21.9	26.3	39.5	29.4	32.0	32.4	32.4	32.3
うち政府	4.0	5.5	4.6	30.4	38.6	45.4	50.0	53.7
	6.4	5.3	3.1	6.9	7.3	7.6	7.7	8.0
GDP（名目）	62.5	104.1	149.2	442.7	528.5	595.8	649.6	670.4
	100	100	100	100	100	100	100	100
GDP（実質）[1]	79.6	108.3	105.3	307.1	322.2	325.7	323.0	314.6
対前年実質GDP伸び率	—	1.9	2.0	13.6	4.9	1.1	−0.8	−2.6

注：　1）1960，1971，1975年は，1972年価格，1979～1983年は1976年価格。
　　各産業部門の下欄の数字は名目GDP構成比率（%）。

出所：国際開発センター，海外農林業開発協力国別（地域別）
　　方針基礎調査報告書 ── ニジェール・ザンビア・スリランカ。
　　ネパール ──（昭和59年度農林水産省委託）

表2　ウラニウムのニジェール経済への寄与率

（単位：%）

	1979	1980	1981	1982	1983
比率					
ウラニウム輸出額の現行価格GDP（市場価格）に対する比率	17.9	18.2	17.0	14.1	14.1
政府税収におけるウラニウム受取額の比率	21.3	14.8	14.0	9.8	8.1
輸出総額（商品）に占めるウラニウム輸出額	79.0	78.3	78.6	75.6	73.4
変化率					
GDP成長率（1976年不変価格）	13.6	4.9	1.1	−0.8	−2.6
ウラニウムの生産額	75.2	14.4	5.7	−2.5	−20.0
ウラニウムからの租税受取額	35.7	−12.3	−3.5	−35.9	−20.0
ウラニウムの輸出額	69.3	21.7	5.4	−9.9	3.1
輸出単位価額	…	1.6	−16.1	16.9	13.1

出所：国際開発センター，海外農林業開発協力国別（地域別）
　　方針基礎調査報告書 ── ニジェール・ザンビア・スリランカ。
　　ネパール ──（昭和59年度農林水産省委託）

は４３.３％まで低下した農牧業部門の比重が再び４９.７％にまで増大した。このように，農業は依然として経済活動の主要な部分を占めている。

労働力の就業構造は，１９６０年に全労働力の９５％を占めていた農業労働力が，１９８０年になっても９１％と労働力の大部分を占めており，工業，サービス業は各々３％，６％を占めるに過ぎない。農業部門の付加価値がＧＤＰ全体の５０％にも満たないことを考えると，ニジェールの農業部門は，他の部門に比べて著しく労働生産性が低いことがわかる。

総需要の動向を見ると，１９７０年代後半から１９８０年まで，粗固定資本形成と輸出の急増による総需要の急上昇が見られた。しかし，１９８０年以降，粗固定資本形成，輸出とも停滞し，１９８１年には消費の伸びが投資の落ち込みを補ったものの，総需要は低下した。粗投資の対ＧＤＰ比は，１９７９－８０年に３２.４％，１９８１年に２２.１％であったが，その殆んどが国内貯蓄ではなく外国資本によって賄われた。１９８０年以降の対外ギャップの拡大要因として，貯蓄力の弱体化，多額の公共投資，交易条件の悪化による輸出の停滞などが挙げられる。しかし，１９８３年には，経済全体の成長鈍化と公共投資の減少とにより，対外ギャップは，１９８０年の対ＧＤＰ比１２.５％から５.３％へ縮小した。

総供給の動向については，１９８０年代に入ってからの，鉱業部門（ウラニウム）の不振と建設・公共部門の低成長，更に農業生産の不調が指摘されたが，鉱業，建設・公共部門の対ＧＤＰ比率は低下の傾向が続いており，その他の部門についても，ウラニウム・ブーム以前の１９７０年代前半の状態に戻りつつある。

③　貿易・国際収支と財政

ニジェールは，１９７０年代末以来，鉱産物（ウラニウム）の輸出に大きく依存している（表３）。国際価格の低下により，近年その生産は急速に減少してはいるものの，ウラニウム輸出が輸出総額に占める割合は，１９７９～８３年の平均で約７７％，１９８３年には73.4％であった。ウラニウム以外の輸出品としては，家畜，皮革などの畜産物，豆類などの農産物が殆んどである。

輸入品としては，１９７９～８３年平均で，原材料と資本財が６３％，消費財が３７％を占めており，中でも石油製品や食料品の輸入が多い。１９７８～８０年のウラニウム・ブームで，政府の公共投資やウラン増産のための投資の拡大により，原材料，資本財の輸入が増大した。しかし，その後ウラニウムの生産低下で輸出が大巾に減少し，１９８１年をピークにこれらの輸入は低下傾向に転じた。一方，消費財の輸入は，国内農業生産の不振やウラニウム・ブームによる国民の消費パターンの変化で，増加傾向にあり，輸入依存度は高まりつつある。

表４は，ニジェールの近年の国際収支の動向を示したものである。１９７８年以降４００億フランから６００億フラン以上にまで貿易赤字が拡大しているが，１９８３年に至って輸出は依然として伸び悩んだものの，輸入がそれを上回って低下したため，貿易赤字は前年の

表３　ニジェール：主要貿易品の貿易額の推移

（１００万ＵＳドル）

	1965	1970	1975	1979	1980	1981	1982[2]	1983[2][3]
輸出額（F.O.B.）	25.32	31.62	91.23	448.03	579.69	454.80	368.57	336.89
輸入額（C.I.F.）	37.65	58.37	98.94	461.71	607.69	509.72	504.84	398.09
＜主要輸出品目＞								
ウラニウム	－	－	－	391.43	480.79	－	278.41	247.43
家畜	3.27	4.44	10.01	30.57	28.48	39.01	59.73	55.11
皮革	0.67	0.78	7.06	9.28	2.91	2.84	3.32	2.02
落花生（生）	14.64	17.76	0.01	－	－	0.05	－	－
落花生油	1.23	2.15	4.79	－	－	0.00	－	－
＜主要輸入品目＞								
食品[1]	3.32	6.04	8.92	38.91	69.49	89.12	－	－
石油製品	2.33	2.24	12.40	78.89	157.98	75.47	119.29	100.24
綿織物	9.65	11.03	4.09	25.06	25.25	32.51	－	－

注：　1）ＳＩＴＣの０１から０７までの合計額。
　　2）１９８２，１９８３年については，ＣＦＡフラン建ての数値を，当該年の平均為替率で，ドルに換算した。
　　（１９８２年　１$＝３２８.６２ＣＦＡフラン，　１９８３年　１$＝３８１.０７ＣＦＡフラン）
　　3）暫定値。

出所：１９６５～８１年：アジア経済研究所所蔵，国連貿易統計磁気テープ。
　　１９８２～８３年：国際開発センター，海外農林業開発協力国別（地域別）方針基礎調査報告書
　　昭和６０年３月（農林水産省委託）

表４　ニジェールの国際収支（１９７８－８３年）

（単位：１０億 ＣＦＡフラン）

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
輸出（f.o.b.）	62.8	100.2	123.0	129.2	121.1	128.4
輸入（c.i.f.）	103.3	140.1	171.6	191.5	165.9	151.7
貿易バランス	−40.5	−39.9	−48.6	−62.3	−49.8	−23.3
サービス(純)	−25.3	−27.3	−34.1	−36.9	−39.0	−40.0
民間移転	−7.3	−9.0	−11.7	−11.7	−12.4	−13.3
貿易収支	−73.1	−76.2	−94.4	−110.9	−96.2	−76.6
公的移転	28.1	30.0	38.1	40.0	47.5	45.5
経常収支	−45.0	−46.2	−56.3	−70.9	−48.7	−31.1
資本勘定(純)	43.0	40.2	51.4	79.6	15.2	23.3
誤差脱落	－	4.7	−3.1	1.3	−9.3	0.5
総合収支	−2.0	−1.3	−8.0	10.0	−42.8	−7.3

出所：国際開発センター，海外農林業開発協力国別（地域別）
　　方針基礎調査報告書 ― ニジェール・ザンビア・スリランカ。
　　ネパール ―（昭和５９年度農林水産省委託）

約半分となった。１９８０年以降輸出額が低下したのは，ウラニウムの国際価格低下と輸出量減少のためであり，また１９８０年以降の石油価格上昇が輸入額の増加に大きく影響している。サービス収支も含めた貿易収支では，赤字額は更に大きく，１９８１年には1,１０９億フランを記録した。また公的移転は年々増加しているものの，経常収支合計では，1983年に３１０億フランの赤字となっている。

資本勘定については，１９７９～８３年の国家長期開発計画の期間中，公共投資のための多額の外資を導入しており，政府と政府保証によるローンは，１９７９～８１年の間に約3倍に拡大し，対ＧＤＰ比4.9％から１1.6％となった。しかし，１９８２年には，借入金の元本返済と資本借入れの伸び悩みのため，ネットの資本輸入額は大巾に減少した。

ニジェール経済は，政府管理的な色彩が濃く，経済の中央集権化と公的機構の拡大により，公的資金が国民経済上果たす役割は極めて重要である。しかし，1979／80年から1982／８３年にかけて，ウラニウムからの税収が大巾に減少する一方で政府支出の削減が充分に行われず，財政赤字は急速に拡大し，１９８１／８２年には約４５０億フランとなった。赤字額の約$\frac{2}{3}$が対外借入れによって賄われてきたため，公的対外債務は４年間で約２倍に拡大し，１９８２／８３年の政府収入の約$\frac{1}{2}$となった。

(2) 国家開発計画と道路整備計画の現状

1) 国家開発計画の推移

ニジェールは，独立後すぐに１９６１～６３年の臨時３カ年計画を発表したが，独自の長期経済計画と呼べるだけの体裁が整ったものではなかった。１９６５～７４年の「１０カ年長期経済見通し」は，計画策定能力不足，長期展望のもとでのプロジェクト実施の困難などから放棄され，４年毎にプロジェクト進捗の見通しや各省間の調整・連絡を行う方式が採用された。

１９７３年には，前年からサヘーレ一帯を襲った大旱魃の被害に対して「旱魃対策１０カ年計画」の立案準備が始められたが，１９７４年のクーデターによる政権交替で，この計画は挫折した。新政験は国家開発委員会（Conseil National de Development：ＣＮＤ）を設立し，１９７６年に「１９７６～７８年３カ年経済開発計画」を発表した。その基本目標は，①食糧自給の達成，②インフラストラクチャーの改善，③社会サービスの向上，④鉱物資源の開発促進，の４つであったが，単に部門別の重点指向と投資計画，資金調達計画を述べてプロジェクトを列挙するだけの，大雑把な計画であった。

１９７８年６月に，政府は計画省の監督下に７つの委員会を設置して，「１９７９～８３年５カ年経済開発計画」を策定した。その基本方針は，①食糧生産の自給，②社会福祉の改善，③鉱業部門開発の推進，の３つであった。計画投資総額は7,２７０億フラン，うち５３％が公共投資である。ＧＤＰ成長率年9.9％を目標としており，資金調達は，所要資金の

４０.５％を国内で，残る５９.５％は外国援助で賄うとされた。しかし，その達成状況を見ると，１９７９～８２年の平均成長率は３～４％に止まっており，特に１９８１年以降成長は鈍化した。公共投資は，経済インフラ，行政インフラについては，計画を上回る実績となった一方，直接生産部門と社会インフラでは目標を下回った。また，公共投資の所要資金のうち国内で賄われたのは３０％に過ぎず，計画の４０.５％には及ばなかった結果，外国資金への依存度が高まった。

１９８３年１１月には，「１９８４－８５年暫定総合計画（Programme Intérimaire de Consolidacion １９８４－８５）」が発表された。これは，プロジェクトの優先順位を明確にして投資計画をたてるためのものであり，マクロ指標の目標は設定されていない。前期の５カ年計画の経験を踏まえ，財政的な制約を考慮しつつ，以下の４つの基本目標を掲げている。

① 直接生産部門，特に農業部門の重視

② 既存インフラと社会サービスの最適な活用と維持

③ 新規インフラの建設に際しての経常資金の予算化

④ 開発のための結社（Société de Dévelopment：SD）を通じた民間部門からの資金・人的資源の活用

投資計画は，現在実施中のものに重点を置き，直接生産部門への投資を４４％と重視している他，行政インフラへの投資がゼロとなっていることが特徴として挙げられる。

2) 道路整備計画の現状

① 道路整備状況

建設された計画道路の全延長は，１９８２年９月現在8,５８７㎞で，表１による。

ニジェールの道路総延長８５００㎞の内，８割が国道（６５００㎞），この内舗装されたのは２６００㎞で，それ以外はラテライト舗装である。（表１参照）

表　1

道路区分（単位：㎞）							道路全長（㎞）
	アスファルト舗装道		ラテライト舗装道		仮道路		
	二車線	一車線	8米巾	5米巾	特殊用	一般用	
１９７９	1,７６４	２６０	2,３９５	４５２	８３４	1,９５０	7,６５８
１９８０	2,４５８	２１５	2,６５８	４２４	３５８	2,１０４	8,２１９
１９８１	2,５５８	２１５	3,１３２	３０４	３０２	2,０４１	8,５４７
１９８２	2,６８９[1)]	２１５	2,９８５	３０４	３０２	2,０９３	8,５８７

注 1) の数値は，１９７９年から８１年に建設されたタウアーアガデスーアリット間のウラン道路６４２㎞を含む。

イ　計画道路の実施状況（１９８２年１２月末現在）

出典）ニジェール国中期開発計画，＂PROGRAMME IN TERIMAIRE DE CONSOLIDATION＂，１９８４－１９８５ MINISTERE DU PLAM，２０５頁－２０９頁による。

計画道路区間		建設費（100万F.CFA）		計画実施率（82年12月末）現在	財源	備考
		計画	実施			
Ⅰ	国道					
1	Tahoua-Arlit	17,000	27,887	100%	CONCERTA	延690kmは6m巾のアスファルト舗装
2	Sabongari-Gaya	1,150	1,467	100%	FED/FNI	59kmのアスファルト舗装と7m巾へ拡張
3	Gaya-Kamba	340	340	100%	ナイジェリア国	ナイジェリ国の施工管理
4	Pontsurle Goulbi Maradi	650	805	100%	KFW	県当局の管理
5	Kao-Tchintabaraden ...	280	450	100%	UNSO-FENU BN	56kmの舗装
6	Ouallam-Banibangou ...	930	1,060	45%	UNSO-FENU BN	138kmの舗装
7	Niamey-frontiére H. Volta	4,200	7,000	80%	KFW	120kmのアスファルト舗装
8	Téra-Haute-Volta	P.M.	206	70%	BAD/FAD	ニアメーオートボルタ間のアスファルト舗装の調査
9	Guidan-Ronmdji Tchadaoua	2,093	3,000	0%	FED	97km，6m巾の拡張工事
10	Gouré-N'Guigmi	1,750	268	100%（計画）100%(計画) 0%(工事)	FNI	430kmアスファルト舗装
11	Tillabéri-Gabou	2,200	65		—	65kmアスファルト舗装調査計画
12	Zinder-Gouré	6,160	7,200	98%	FED/PRET BDRN	164kmアスファルト舗装
13	Niamey-Filingué	3,300	12,500	22%	FED	178.5kmアスファルト舗装
14	Filingué-Tahoua	1,800	165	100%（計画）	GTZ	260kmアスファルト舗装調査計画
15	Zinder-Agadez(étude)	440	434	100%	PNUD OPEP	424kmアスファルト舗装調査
16	Arlit-Algérié (étude)	P.M.	170	40%	BID	213kmアスファルト舗装調査
17	Loga-Doutchi (étude)	80	—	0%	—	—
18	Agadez-Bilma	180	—	0%	—	表面整備
Ⅱ	二級国道					
1	*Pont Diambala*	75	75	100%	FNI	15mスパンの橋
2	Fonéko-Yatakala	290	290	100%	FNI	延91.5km
3	Tchintabaraden-route Arlit (raccordement)	44	—	100%	CONCERTA	
4	Pont Foutounka	30	25	100%	FAC	2車線の橋の調査計画
5	*Illéla-Bagaroua-Tebaram*	*1,620*	*1,683*	*100%*	*PRET BCEAO*	延135km
6	Birni-N'Kazoé-Kellé-Gouré	1,086	849	100%	FNI	延55.2km
7	Taboye-Toubout-Illéla ...	1,010	—	0%	—	—
8	Agadez-El-Mecki-Iférouane	600	656.3	75%	GTZ	
9	Matamèye-Droum	400	150	100%	FED	延25km
10	Fonéko-Méhana	700	666	100%	PRET BDRN FNI	延59.4km
11	Samia-Belbéji	432	233	0%	UNSO FENU-BN	延29km
12	Keita-Dakoro-Belbeji	4,400	4,400	100%	PRET BDRN	延274.5km
13	Keita-Ibohamana	75	63	100%	FNI	調査計画
14	Téra-Lamordé-Niamey	1,165	—	—	—	
15	N'Gagan-Bosso	500	—	—	0	
16	Tondikiwindi-Mangaizé	P.M.	195	100%	UNSO FENU-BN	延26km
Ⅲ	定期的管理					
	Brigades de rechargement	4,852	4,852	34%	FNI	延1,762km
Ⅳ	地方道					
	Pistes rurales	2,990	4,300	36%	IDA－BN	実施計画：延800kmの地方道
Ⅴ	その他の建設計画					
	Etude et construction du chemin de fer	*1,180*	250	100%（計画）	FAC	ニアメとパラコウ間
	合計	64,002	80,979.8	55.8%		

注）FED：欧州開発基金　　BAD：アフリカ開発銀行　　FNI：ニジェール投資基金

ロ　計画道路以外の実施状況

出典）同上，２０８－２０９頁による。

計画道路，橋名	(100万F.CFA) 建設費	(1982年12月31日) 現在 計画実施率	財源	備考
Aménagement des sites du réseau Panaftel	71	100 %	FNI	
Pont sur route de Tillabéri	145	100 %	FNI	
Construction du pont 78 sur route Tsernaoua-Tahoua	245	100 %	FAC	
Dogondoutchi-Dogonkyria	849	100 %	BCEAO ローン	延76.9 km路の建設
Ponts sur la Maggiaá Taboye ...	287	100 %	FAC	2橋（45mと24mスパン）と800mダムの建設
Zone industrielle de Ny	264	100 %	MF	補修
Extension de la zoneindustrielle de Niamey	1,227	100 %	MF	〃
Ponts sur la route Tsernaoua-Tahoua	551	100 %	FAC	3つの橋（59m，46m，33mスパン）の建設
RN 1 entre Konniet Guidan-Roumdji	2,125	100 %	FED	延185mのアスファルト舗装路の補修
Voie express Niamey-Aéroport..	2,200	100 %	BND ローン	延6.5 km　巾2×7 m
Voie express Avenue Mitterrand ...	2,460	100 %	アメリカン，エキスプレスローン	延0.9 km，巾2×7 m路の建設
Dalot de Yantala	180	100 %	—	
Voie express route de Ouallam	1,200	100 %	—	延4.3 km，巾2×7 mの建設
Controle des travaux des voies express Niamey-Aéroport et route Ouallam	87	100 %	アメリカン，エキスプレスローン	
Margou-Falmey-Koulou-Gaya...	3,900	22 %	F.S.D.	延180 km路の建設
Rues de Niamey....	296	100 %	共通予算	道路改良
Niamey-Say (étude)....	54	100 %	BN+IDA	アスファルト舗装路延56 kmの調査計画
Renforcement et rénovation de 374km de routes bitumées (étude)	96	100 %	IDA+BN IDA	アスファルト舗装路延374 kmの調査計画
Niamey-Frontiére du Mali (étude des ouvrages)	20	70 %	BN+IDA	補強調査計画
Malbaza-Dabnou (étude)	32	100 %	FNI	補修調査計画
Construction de 4 dalots surla RN 16	14	100 %		延18 kmアスファルト舗装路調査計画
	36	100 %	FNI	調査
Gazaoua-frontiére Nigéria	28	100 %	FNI	〃
Margou-Falmey-Kirtachi Falmey-Koulou-Gaya	35	100 %	FNI	〃
Tanout-Birni-Kazoé Gabaouri-frontiére Nigéria	42	100 %	FNI	〃
	10	100 %	FNI	〃
合計	16,454	81.5		

同省の今後の計画目標は，国道の路面の舗装を行なう，国道の両側に防砂壁の為の低い土堤を造る，国道へ接ぐ地方道と農道へのアクセス道路の建設が今後の主要事業となる。その予算は１２億ＣＦＡ（機材補修の為の３億ＣＦＡを含む）である。

同国の５カ年計画の道路整備計画は，これまでの道路整備の上に継続していくものであるから，計画と実践のくい違いを軽減出来る。

公共事業省における，昭和５３年度分無償供与，道路建設機材は，同省が管理している延長，約６５００㎞の国道の維持と補修，及び地方道路の建設に使用された。これは，当初の使用目的であったがその建設が終了したので，一部同国の空港建設の整備にも利用されている。現在はこの区間を含めた全区間の維持を中心に，各県で分散使用している。従って，供与機材は，当初の目標通り有効に利用され，同国の道路建設等の土木工事に重要な役割を果たしている。援助の効果は多いに上っていると思われる。

ニアメー，～ドッソ，～タウア～アガデス，～アリット（タウア，アリット間はウラン道路と呼ばれる。）の区間は，ウラン輸送の幹線道路として，全区間幅員６ｍのアスファルト舗装として，特に整備されている。ウラン道路の整備は，同国のウラン開発を行っている，ニジェール，日本，フランス，スペインの共同出資により，公共事業省の機材を用いて実施されている。ウラン道路は昭和５７年１月に開通式を行った。

公共事業省として今後の道路整備機材の必要量は，補修を必要とする道路延長が１５００㎞，及びワークショップの設備の更新を含めて，総額およそ１５億円を必要としている。この資金については，今の所めどが立たず，日本からの援助を切望している。

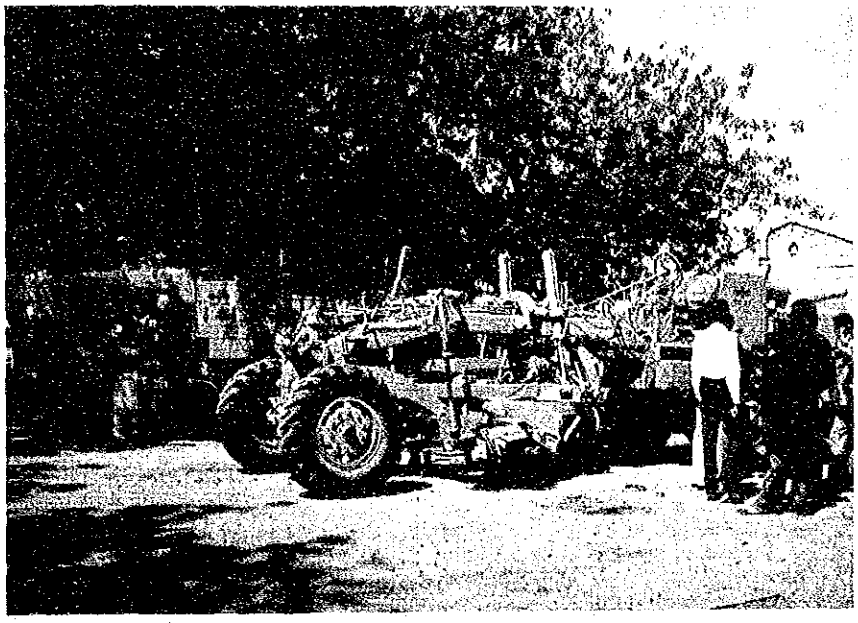
公共事業省の予算は，１９８４年度の場合，総額１２億ＣＦＡ（約６億円）で，この内機材の補修費用が，３億ＣＦＡである。

今回の現地調査で，ニアメー～ティラベリ～アヨロ間をランドクルーザーで走行した。ニアメー～ティラベリ間１２０㎞は，アスファルト舗装幅員６ｍで平均８０㎞／ｈの走行が可能であった。

ティラベリ～アヨロ間（８８㎞）は，ラテライト道路で，路面は平担であり，６０～７０㎞／ｈの走行ができた。

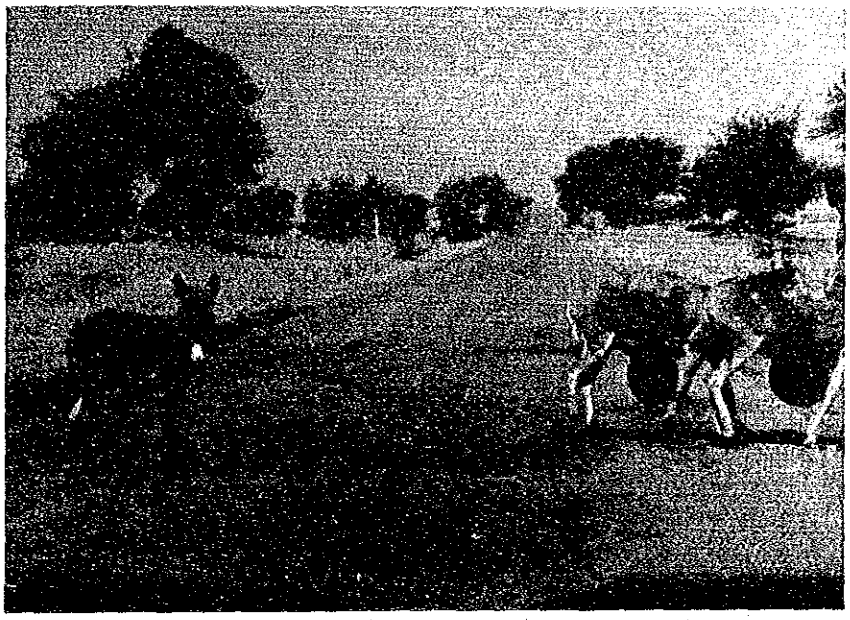
この路線は，国道１号線と呼ばれ，ニジェール川沿いに北上し，マリ共和国に通じる幹線道路であり，公共事業省としても重点的に整備している。（道路視察コースマップ参照の事）

現在ニジェール川は，河岸沿いに，稲作を中心とした，農業開発を行っている。この点からも国道１号線は重要度の高い幹線である。今回の調査で車内からカウントした交通量は，日交通量で１００台以下と少なく，車種は，トラック等の貨物車とバスが中心であった。今後農業開発が進めば，その運搬路としてこの幹線の利用度は，高まって来るであろう。

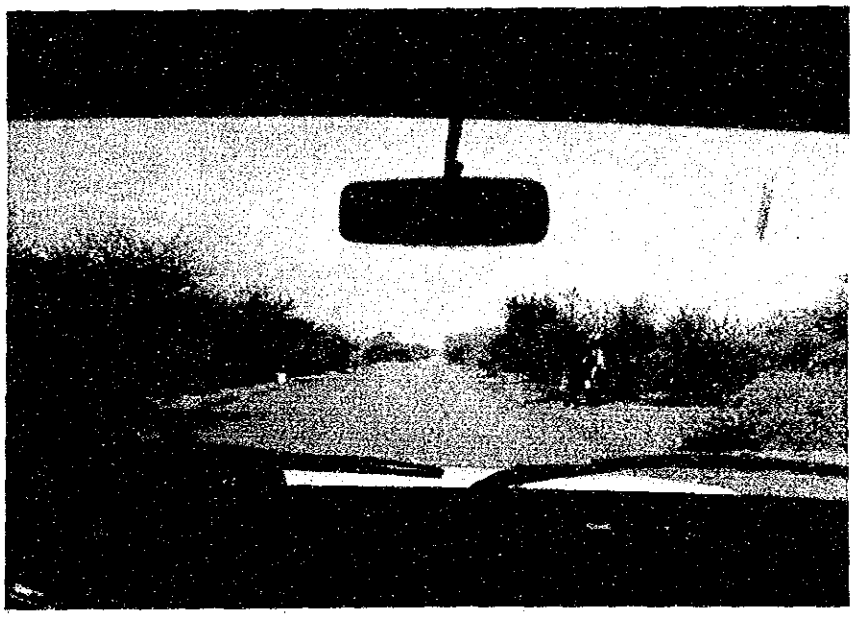


セントラルワークシップのグレーダー

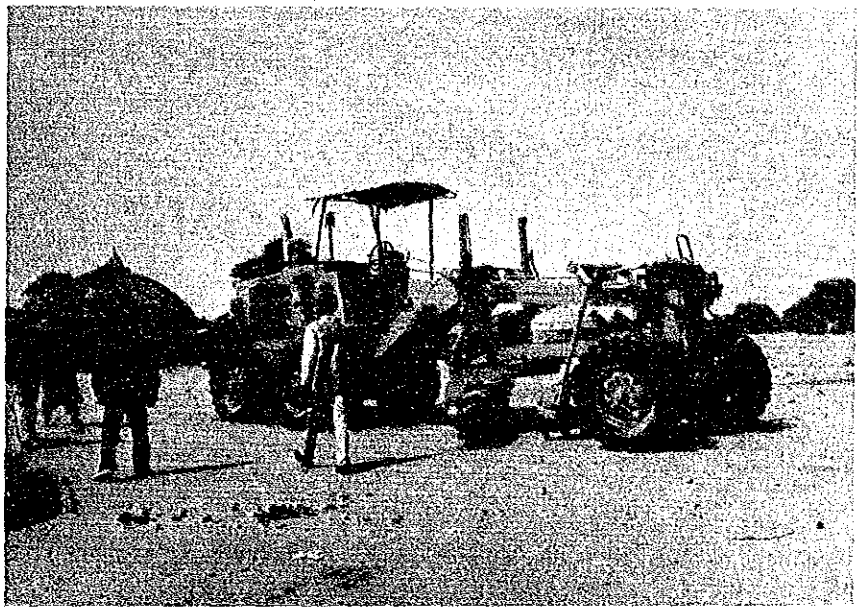
国道4号線



国道１号線　（ニアメ～テラベリ間）幅員６ｍ，アスファルト舗装されている。

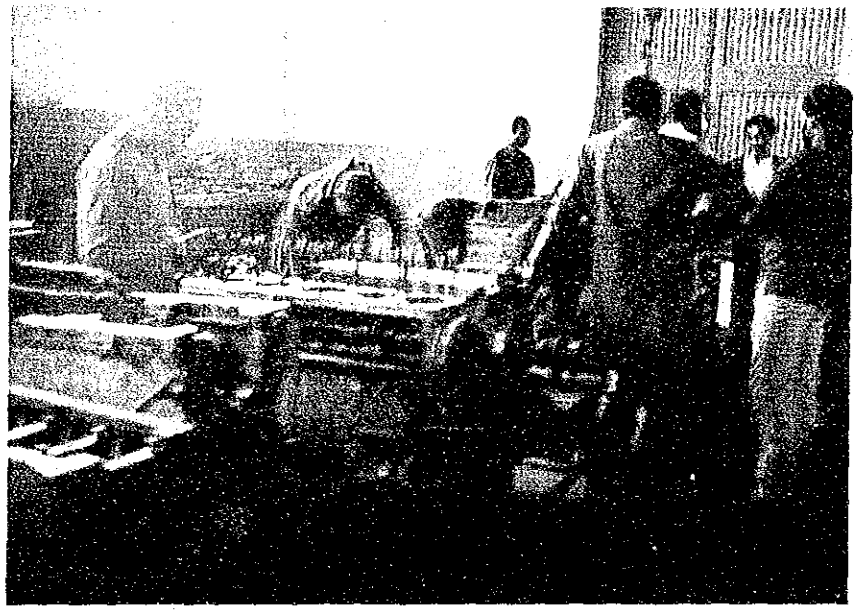


国道４号線　（ニアメ～ボトウ間）ラテライト道路
路面は比較的平坦である。
路線沿いに、防砂のため植林されているが、密度が不ぞろいである。



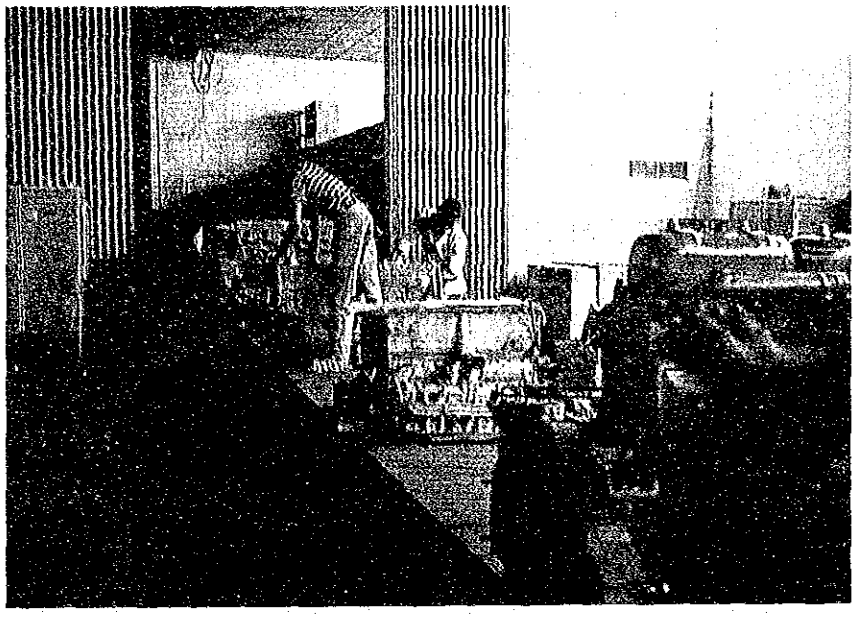
モーターグレーダー（Tillabery近郊）

モーターグレーダー（Tillaberyワークショップ内）

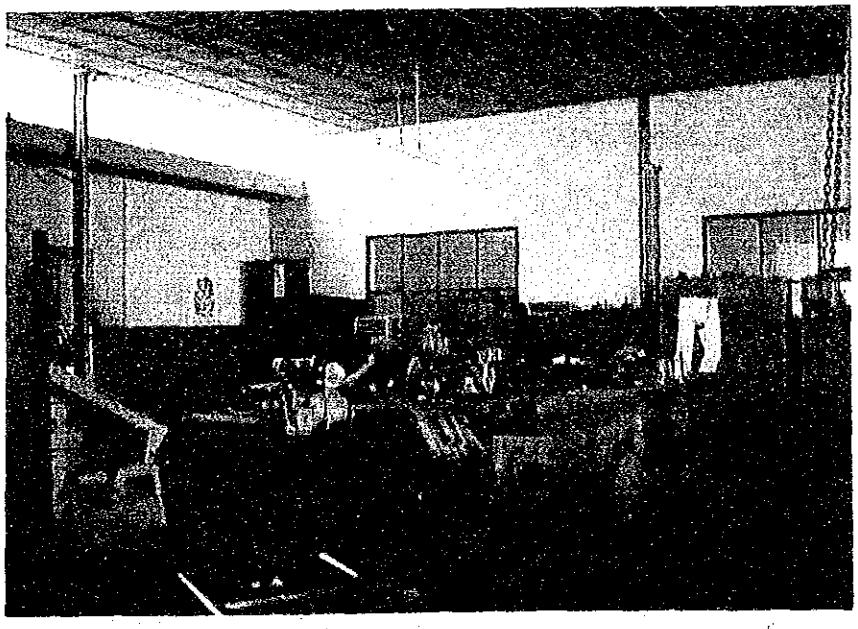


ニアメー市内　公共事業省内中央ワークショップ
修理用機材は，そろっているがどれも１０年程度使用しているため老朽化による故障が多い。

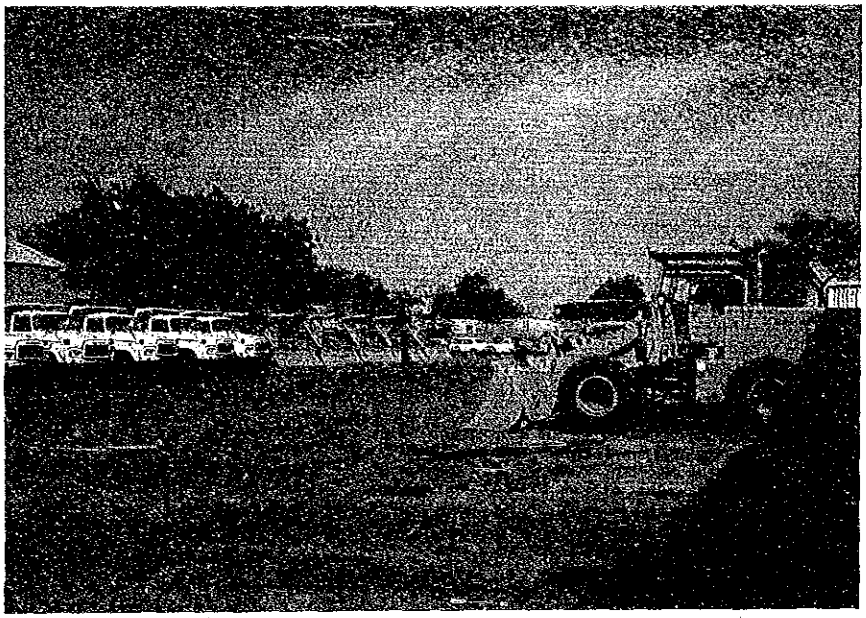
同　　上



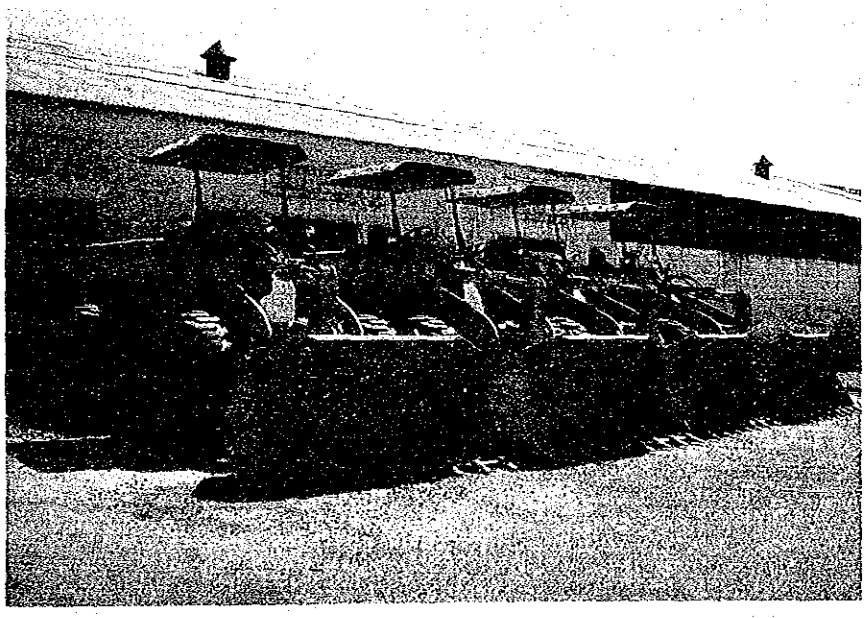
中央ワークショップ内



同　　上

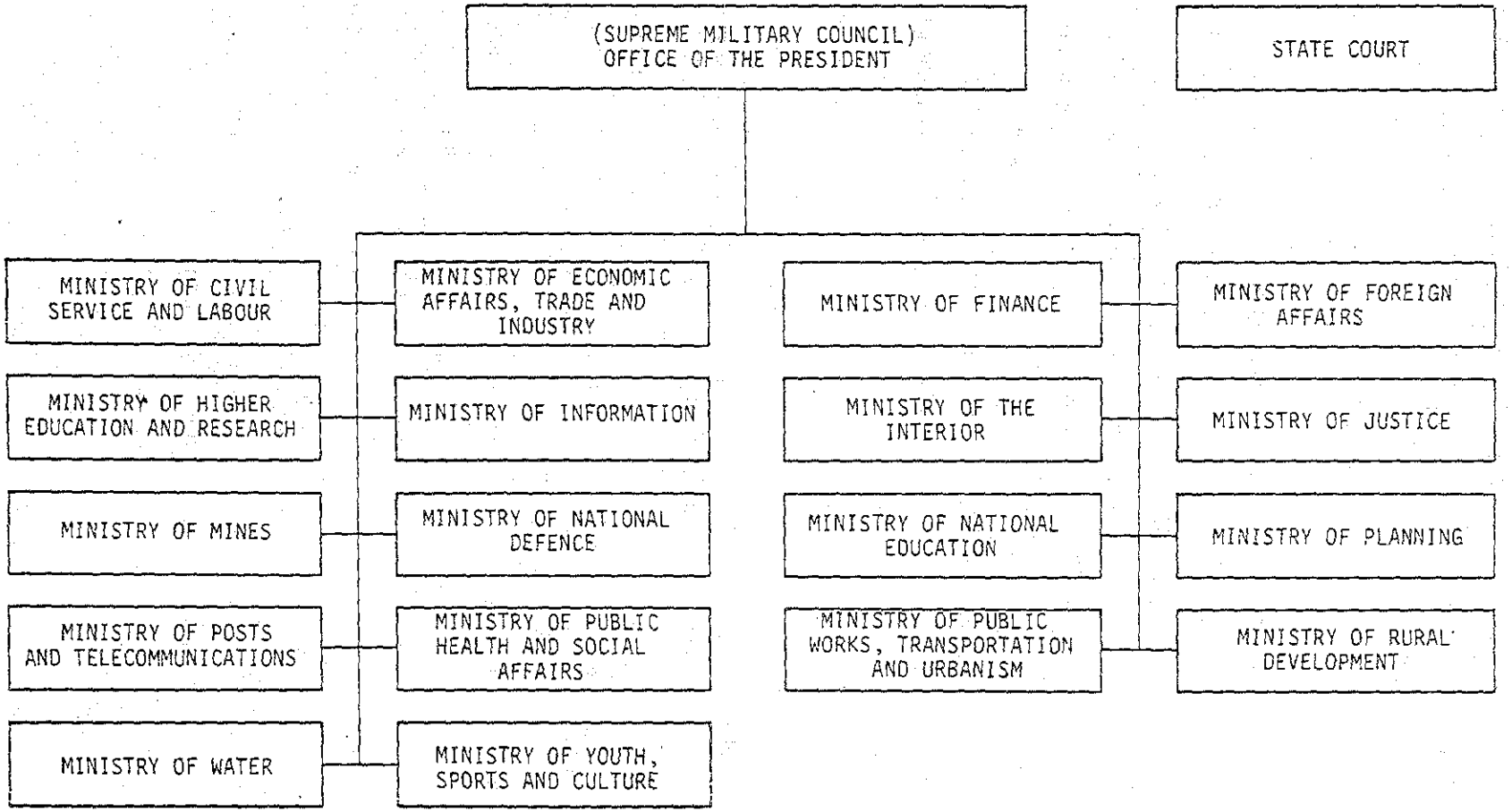


５８年度道路整備計画で日本より１月に到着し，共公事業省内にプールされているブルドーザー等。今後各県へ配置される。



同　　上

③ ニジェール国政府行政組織図



ＴＰ省の今後の計画目標は，国道の表面舗装，道路端の土堤（サハラ砂漠南方から吹付ける砂塵を止める為）の附設，地方道及び農道へのアクセス道路の建設等である。道路整備計画は，現在，中期開発計画の中で位置づけられ実施されている。昭和６１年に新たに始まる５カ年開発計画にこれまでの計画を連繋させていくので，道路整備が更に進展される事を期待される。

(3) 諸外国の援助動向

表５は，ニジェールの政府開発援助受取額を，供与国，機関別に見たものである。１９８３年には，ネットの受取総額は，前年比で３４％落ち込んで１億6,７５０万ドルであった。うち，二国間協力が約７０％を占めている。二国間援助の主な供与国はフランス，西ドイツである。旧宗主国であるフランスのニジェールに対する影響力は大きく，対ニジェール援助額は，ＤＡＣ諸国援助の約３０％を占めている。ニジェール政府は，フランスに偏った政策から援助国分散を指向しているが，その依存度が急速に下がることは無いと考えられる。西ドイツは，農業増産援助やインフラストラクチャー援助が中心であり，また米国は，農業生産性向上，人的資源開発などの分野で援助を行っている。日本からは，インフラストラクチャー関係の無償協力食糧援助などが中心となっている。

表５　ニジェールの政府開発援助受取総額

（ディスバースメント）（単位：１００万USドル）

	１９７８	１９７９	１９８０	１９８１	１９８２	１９８３
ＯＤＡ（ネット）	156.5	173.5	170.2	201.1	251.9	167.5
国際機関計	62.7	56.8	63.6	50.7	43.6	49.8
ＯＰＥＣ諸国計	16.2	0.1	1.7	27.8	84.8	18.2
ＤＡＣ諸国計	77.7	116.7	105.0	122.5	123.6	99.5
フランス	29.2	41.1	48.5	55.2	39.1	28.5
西ドイツ	16.2	30.3	21.5	32.9	38.1	27.6
米国	9.0	11.0	9.0	10.0	21.0	16.0
日本	9.8	16.5	6.3	1.1	7.3	8.5

出所：OECD, Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries　１９７９／１９８１ 及び １９８０／１９８３

中央アフリカ編

Ⅰ　評価調査の概要

(1) 調 査 の 目 的

我が国から，中央アフリカ共和国へ無償供与した，道路建設整備機材の利用状況効果の評価と今後の道路建設への協力の改善に資する事。

(2) 調 査 の 方 法

現地の状況については，派遣専門家の業務報告によって，基礎資料と情報を収集して，国内作業を行い，取りまとめた。Ⅲ－２評価対象案件の背景は主として，ＪＩＣＡ，パリ事務所の提供資料に基づきとりまとめた。

Ⅱ　要　　約

(1) 案 件 の 概 要

案 件 対 象	昭和５３年度（１９７８），無償供与機材
機 材 名	トラクター，セミトレラー，グレーダー，トラック，水力クレーン，タンクローリー，車輌，スペアパーツ等を供与
供 与 額	５億円
案 件 対 象	昭和５６年度 無償供与機材 ブルドーザー，グレーダー，パワーショベル，ローラー，ローダー，タンクローリー，アスファルト，ディストリビューター，ダンプカー，スペアパーツ等を供与
供 与 額	５億円
引 渡 先	中央アフリカ共和国公共事業省 第１次供与 ― 昭和５５年２月引渡（昭和５３年度分） 第２次供与 ― 昭和５８年初め引渡（昭和５６年度分）

(2) 総合評価の概要

1) 目標達成度

無償供与された道路建設整備機材は，同国公共事業省の管理下に，ほゞ完全に利用されている。従って，道路整備もその目標である，トランス，アフリカン，ハイウェー建設及び中

部から北方へ向う幹線道路建設の為に着実に進行している。

2) 実施の効率性

供与機材の実働稼動率は，済めて高く効率的に活用されている。これは，日本からの派遣専門家とカウンターパートとしての現地，整備指導員とのスムーズな技術移転の結果である。が，必要部品の円滑な供給を如何にするかは，ニジェールの場合と同様に問題であろう。

3) 案件の供与効果

供与された当初と比べ最近では，専門家による技術指導が，現場整備士の中に育ち（ＪＩＣＡ　ＯＢ研修員），効果的な協力が実施されたと評価される。地方ワークショップと地元住民のコミュニケーションが生まれて，日本の援助がなじみ深いものになりつつあるとは，派遣専門家の言。

日本の援助への認識の普及度合は，道路整備の進行と共に高まっていくと思われる。

4) 計画の適正度

貨物輸送を道路に依存するこの国での経済社会再建計画の中で，道路整備計画は，最優先計画である。カウンターパートが育ちつつある為，相手国だけで，オペレーションが可能となる日は遠くないと思われる。

5) フォローアップの必要性

供与当初より，取扱指導のための技術研修員の養成に派遣専門家は多大の努力をした。また，日本でのカウンターパートの研修も行ったが，その研修期間が半年位では短かく，１年以上を望んでいる様である。公共事業省では，中堅技術者集団のカウンターパートが，機械整備のエキスパートとして育っているが，今後もこの人材，管理と技術者の育成と確保に努力を払う必要があろう。又，日本でのフランス語圏の人への技術研修の困難性も考慮しなければならない。

6) 供与方針及び援助年限について

第一次供与分（昭和５５年度２月引渡）のグレーダーは，稼動時間５～７０００時間を経過して，完全に利用されたと云える。

第二次供与分（昭和５８年度引渡）も稼動時間５０００時間に近づいている。

６０００時間使用すれば，その疲労も目立つが，細心の整備によって，１万時間使用も期待している。

援助の年限は，計画目標の達成度により，判断すべきであろうが，新規供与を考慮すべきか，既供与機械を十二分にフォローアップして，その耐用年数を引上げていくかは，今後の援助方針に左右される問題であろう。しかし乍ら，最大耐用年数と補修，維持管理状況から，供与後の５～６年後が，次の供与への一つの目安と考え得る。

Ⅲ－1　評価調査結果

(1)　機材の利用，管理状況

1) 維持管理

①　稼動状況

無償供与された機材は，昭和５３年度供与（昭和５６年引渡し）分は，道路機械１６台，大型トラック６台である。

昭和５６年度供与（昭和５８年引渡し）分は道路機械１０台，大型トラック１５，合計道路機械２６台，大型トラック２１台である。

故障機械として，大型ブルドーザー２台，グレーダー３台，ホィルローダー１台，振動ローラー２台，タイヤローラー１台の計９台だった。

ＪＩＣＡ　ＯＢ研修員を総動員して，修理に当たり，部品待ちのグレーダー１台，トラック１台，振動ローラー１台の計３台を除いて他の６台を修理した。昭和５９年３月現在の有効稼動率は９５％であった。

第一次供与（昭和５３年度分）には，４台のグレーダーがあり，昭和５９年１２月１０日現在の稼動時間は次の様である。

ＧＤ　５００Ｒ－１－１０１２６号	７１３２時間
ＧＤ　５００Ｒ－１－１００９１号	６０００時間
ＧＤ　５００Ｒ－１－１００９０号	６１００時間
ＧＤ　５００Ｒ－１－１００８８号	５３８９時間

第二次供与機械の稼動状況は次の様である。

第３現場（ＮＤＥＬＥ）

現場責任者，作業責任者，整備責任者，整備副責任者がいる。昭和５９年１２月７日，現在のグレーダー，ブルドーザーの稼動時間は，

ＧＤ　５００Ｒ－１－１００８８	５３８９時間
ＧＤ　５００Ｒ－２－１１０８５	１６９２時間
Ｄ８５Ｅ－１８－２５４８０	３５７８時間

第４現場（ＰＡＯＵＡ）

この国の農業祭の開催地で，道路整備に力を注いでいる地域である。昭和５９年１０月２５日，本省からの現場点検によるグレーダー，ブルドーザーの稼動時間は，

ＬＧ２－９７１４	５０８時間
ＧＤ　５００Ｒ－２－１１２８０	２９２時間
Ｄ８５Ｅ－１８－２７５５１	１８７１時間

この第４現場は西部地区ＣＡＲＮＯＴ～ＭＢＡＫＩ間の整備も行っている。以上，定期点

検，整備，保守が行きとどいているとは，派遣専門家の言である。

② 機材の管理，取扱人員

日本の派遣専門家は言う，「日本での研修経験を有する職員を一定数（５人程度）確保できていたこと，及び納入時の取扱い指導が適切に，十分行い得た」。また，一応どの機械についてもいえることであるが，納入時，一定期間の取扱方法が悪いと，これが故障に結びつく事が多いとの事である。

本省のバンギと地方４現場に夫々の現場責任者及び機械整備責任者と整備主任，整備士を配している。

この機械整備責任者は，ＪＩＣＡ，ＯＢ研修員で，かっては派遣専門家の指導と訓練を受けたワークショップの指導員として本省及び地方で機材管理，補修を行っている。そして本省と地方間に機材稼動のための工作者を出動させている。派遣専門家の地方出張の際の協力，カウンターパートとして機材有効利用の根拠となっている。

③ 利用方法

納入業者よりの，メーカーのオペレーションマニアルで機材は，整備，利用される。グレーダー及びトラックの利用頻度は大変高い。オペレーターに対して，機械使用以前にオペレーターマニアルの資料により知識を与えておけば，供与当初に起きた誤使用，誤取扱いは，その後起らなくなった。

2) 維持・補修

① 整備状況，補修状況

道路整備機械のエンジンは，稼動時間５０００時間を目安にして，全分解（オーバーホール）を行う。この定期整備の後，バンギ本省の目の届く範囲に配し，毎日チェックしながら再活動させて来た。７０００時間を越えるものもあるが，グレーダーは完全に利用されている。昭和５６年供与分のも，整備，点検，補修が順調ならば，稼動時間１万時間の可能性も十分あるとの事である。

各地方４現場の機械の点検指導や実技指導を納入代理店の技師とバンギ本省の整備士で行って来た。各地現場で差があるものの全体としては故障は少ない。供与当初の故障は，使用技能の貧困に起因したが，以後は各現場に交換パーツがプールされていない為に，補修に支障が起きてきた。定期的に現場整備責任者が必要部品を取りにバンギ本省の部品倉庫に来ているが，欠品を理由に十分に必要部品が補給されず，各現場共にメインテナンスに支障が起きていた。本省管理者と整備技術者との連繋がスムーズにいかないと維持や補修に問題が出てくる。本省から巡回指導に出て故障の修理及び部品の供給に対処する事も多い。本省で整備指導をし，現場での故障を減らす様に心掛けている。この様に，バンギ本省へ各地方現場の整備責任者よりの機械の情報及び本省から各現場への定期訪問は，機械の維持管理と補修の為に欠かせぬものである。各現場または本省で専門家と整備責任者と整備士

のチームで補修を行っている。

② 部 品

上記稼動1万時間を実現させる鍵は，現在の公共事業省における技術的な問題ではなくて，如何に必要な部品を供給していくかにかゝっていると言う。遊休機材をつくらぬためには，必要部品を供給し，補修する事が肝要である。各現場から交換部品の必要を迫られる時，この対策が必要で，必要とされる部品を専門家がチェックし，現場代理店へ発注し，入手している。現状は，供与交換部品の数量に限界があり，メーカーのアフターサービスも無償資金協力の枠組の中では，限界がありカーバーしきれない。

(2) 機材の適正度

供与当初，機材を使いこなす技能に欠けていたが，年毎に改善されて，第一次供与分は完全に利用されている。第2次供与分も暫時利用度合が増大しつつある。

取扱い補修に留意すれば日本の機械は信頼度が高いようだ。

(3) 供 与 効 果

今次道路整備計画は，同国内の輸送費の軽減及び輸送条件の改善がもたらされ，経済活動を助長するものである。農業（中部及び東部穀倉地帯）生産地との連絡が確保され，引いては，わが国との友好関係が更に促進されるものである。

(4) フォローアップの必要度

機材の供与から，取扱指導へと一貫して計画を進める上での問題点は，ニジェールの場合と共通したものであるが，

1) 現地状況を考慮した，定期点検，補修，整備の方法，体制の検討
2) 部品の管理，交換と供給の内容と方法の再検討
3) 整備技術者（メカニック，オペレーター）及び管理人材の養成
4) 各地現場，ワークショップの設備の強化体制の検討

この問題点を解決させ，次の様なフォローアップ体制，体応策を連繋させ，プロジェクトの達成を期待したい。

1) 建設機材の整備，管理の為の専門家の派遣
2) 同上関係の協力隊員の派遣
3) 政府ベースの日本での技術研修（機材の補修，整備，管理技術等）
4) 第3国（仏語圏での）技術研修
5) 無償資金協力の枠組の中で，交換部品を携行した技術専門家による巡回指導チームの派遣（3～4年毎に一度，定期派遣することも考えられる。）

Ⅲ－２　評価対象案件の背景

(1) 全般的背景

中央アフリカは，アフリカ大陸のほぼ中央部に位置し，四周を６カ国に囲まれた内陸国である。

この国の北部と東北部は，サバンナ気候と乾燥性の台地で無人地帯で，南西部は密林地帯である国土は約６２万km^2で，日本の約1.7倍，人口は，約２５０万人（１９８３年）で，人口密は3.9人／km^2である。旱魃が１９８３年始めの３カ月に見舞った事が，農業分野の上げ調子を一部押え，又，全体的低下を招いた。農業分野は，輸出収入の６３％，生産人口の約６１％を占め，林業と共に，同国経済の基礎であり，他に，コーヒー，綿花，木材，ダイヤモンド等を生産輸出している。

コーヒー生産はドル箱の一つで，国庫収入に安定性と均衡性をもたらすものであるが,1980－８２年は１７,０００トン前後に停滞し，ついで１９８３－８４年には１０,０００トン台に下落した。'８５年のコーヒー生産による収入は１３０億ＣＦＡ強で輸出収入全体の２６％を占める。

綿産業は，中央アフリカ農業開発社（SOCADA）が総括して居り，総生産量の９８％を輸出するとは云え１９８１年の生産高は最低の１７,０００トンに落ちたが，その後増産に向い，１９８３－８４年には３３,５００トンそして，１９８４－８５年には４０,０００トンの予想が立てられている。この増産の刺激は，生産者価格を上げることでなされた。１９８１年，キロ当たり６０ CFA から，１９８４年には９０ CFA になった。又，優良種子及び肥料配布の改善にもよる。そこには，道路網改善が貢献している。中央アフリカでは，より健全な経済運営を図る意図を明確にしたのは独立以後である。が経済的立直りは未だ達成されていない。

援助依存を示す数字をみると，１９６０年から１９８４年まで，贈与及び外部補助総額は，２８５６億 CFA に達した。その内，フランスが５８％の１６５２億をまかない，２番目が欧州開発基金でその資金の２５％はフランス政府から出て，合計４２４億 CFA だった。同期間，中央アフリカ政府は１５５０億 CFA の借款（そのうち２３％がフランス）を受けている。無償援助丈で国家予算の６２％を占め，政府収入の７７％に達する。フランスは後者の約半分に当たる贈与を行った。その経済の対外依存性を減して行かねばならない。

主要作物栽培（コーヒー，マニオック，落花生，タバコ）は，生産量を落し，公共企業は，大きな赤字を抱え官公庁は過剰人員が溢れて，非能率化し取引対外債務は警告段階を越え，国内生産は下降していた。政府は過去の遺産の重荷，負債を強調，この解消の為に１９８２－８５年の国家行動計画と次の１９８６年－１９９０年の同趣旨の５カ年計画を策定した。この経済再建プログラムは，農業セクターの活性化（特に輸出作物）ダイヤモンド産業の再編整備，赤字国営会社の整理，官庁経費の削減，道路インフラの修復，交易バランスの立直しであった。

１９８４，１９８５年は，中央アフリカの経済状況は改善される見込みである。１９８２年に１２５億 CFA に達した貿易赤字は１８８４年７０億程度になる。これは，輸出総量増によるものである。

又一昨年１００億 CFA を記録した政府財政赤字は８４年に９５億に留まる。

１９８３年の歳入は３６２億，歳出は４３２億が１９８４年には夫々３８３億と４１４億である。

以上，経済再建の努力の成果はまだ限られたものであるが前向きの姿勢で進んでいる。

(2) 道路整備計画の現状

① 道路整備状況

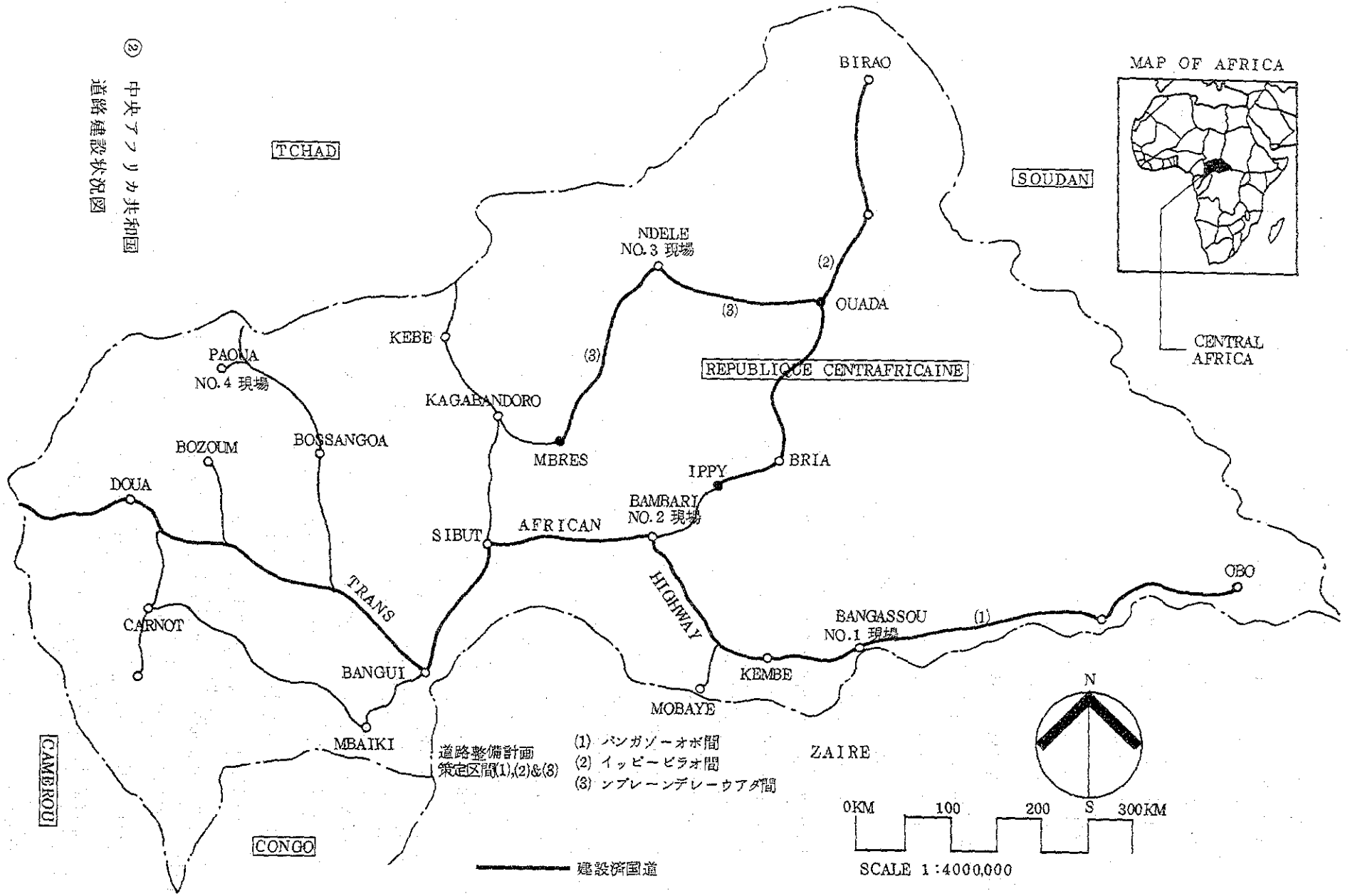
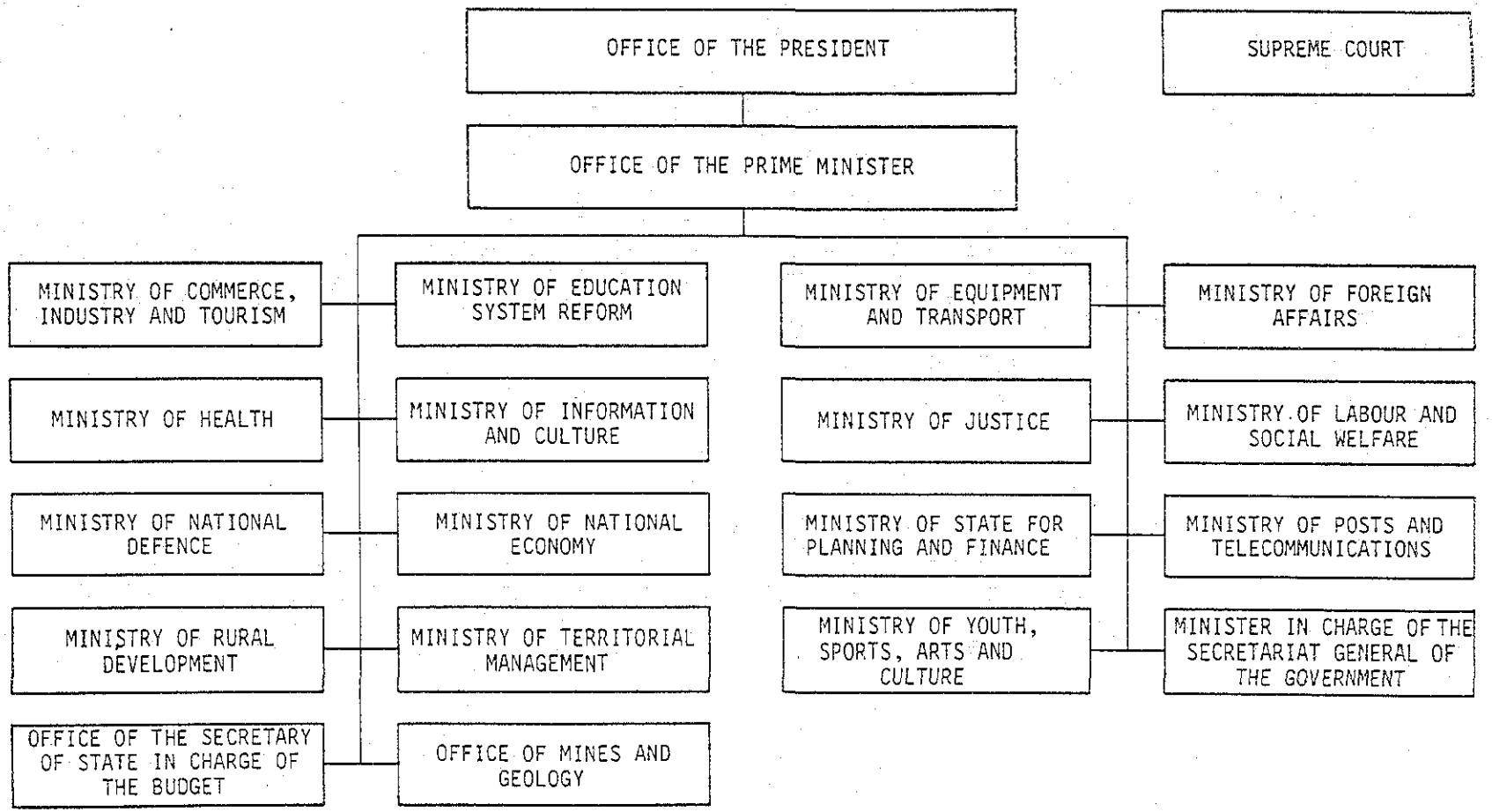
中央アフリカは海から１０００㎞以上離れていて，海港への連絡において，非常に友利な条件にある。輸送を道路及び河川に依存しているが，道路整備の不足は輸送費の増大，遅延，引いては輸出入をはじめ，経済活動の停滞を引き起していた。１９８０年の経済状態は極悪であり，農業及道路網に関してインフラストラクチュアは無いに等しいものであった。今次道路整備計画はこの背景に策定され，その対象地区は同国，中部及び東部の穀倉地帯にあって，農産物の搬出路として重要であると同時に，鉱物資源（ウラン）開発及び将来観光開発の観点からも意義を有する所であり，幹線道路の整備，建設を行うことで周囲の経済発展に与えるインパクトは非常に大きい。

政府は陸上輸送路の大掛りな再建計画に着手し,これはカメルーンのドアラ（DOUALA）港へつなぐ為のもので，水路輸送を軽減させる為の第４次道路計画であって，１７０億 CFA の投資を見込んでいる。

第一次供与機械は，トランス，アフリカン，ハイウェイの東部，シブトとバンガッソ（第１現場がある）間，６００㎞とその支線の為に配置され，その後，西部地区にも配置された。この西部地区はバンギから西へ全，５３２㎞のうち，当初は約½が完全舗装された。これは，仏，独，スイス，世銀，ＦＥＤ，アラブ基金の援助で行われたが，十分でなく，そこに日本の機械が投入された。その貢献度は甚大で，西部地区整備に大反響をよんだ。トランス，アフリカン，ハイウェイの舗装は進み，又，シブトから北方，チャドへ向う道路建設も進行しつつある。（現場配置図参照の事）

バンギ本省以外の地方４現場ワークショップにも，ＪＩＣＡ研修ＯＢが，張り付き，夫々の現場責任者として，更に中央との連繋の中で，整備と補修を進めて来た。彼等の親日効果は大変高いとの事だ。一例として，バンギから約２１０㎞の村道が整備され，住民が感激し住居の壁にＶＩＬＬＡ　ＤＵ　ＪＡＰＯＮ（日本の家）と書き祝った。１９８４年現在，国道と２級道路，あわせて全国９０００㎞のうちの４４２㎞は舗装されている。

② 中央アフリカ共和国
道路建設状況図



③ 中央アフリカ国政府行政組織図